

Broadcast receiver for receiving, managing and displaying digitally coded traffic information

Patent Number: [EP0725505](#)

Publication date: 1996-08-07

Inventor(s): GOSS STEFAN DIPL-ING [DE]; KELL DIETMAR DIPL-ING [DE]

Applicant(s): BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Requested Patent: [DE19503420](#)

Application Number: EP19960100246 19960110

Priority Number(s): DE19951003420 19950203

IPC Classification: H04H1/00

EC Classification: H04H1/00A2R

Equivalents: [JP8251054](#)

Cited Documents: [EP0623896](#); [WO9219093](#); [DE4208277](#); [DE3536820](#)

Abstract

The receiver (2) passes signals from its antenna (1) to an RDS decoder (3). Decoding and reprodn. of messages are controlled by a microprocessor (11) with memory (12) for event-related and speech-relevant data and algorithms. A chip card (15) is read via an interface (13) and synthesized speech signals undergo digital-analogue conversion (17) for an audio amplifier (4) driving a loudspeaker (5). Other information such as the type of message selection is displayed (18).

Data supplied from the [**esp@cenet**](mailto:esp@cenet) database - I2

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁶
H04H 1/00

(45) 공고일자 2004년11월06일
(11) 등록번호 10-0440358
(24) 등록일자 2004년07월05일

(21) 출원번호 10-1996-0002854
(22) 출원일자 1996년02월02일

(65) 공개번호 10-1996-0032952
(43) 공개일자 1996년09월17일

(30) 우선권주장 195 03 420.1 1995년02월03일 독일(DE)

디트마르 켈
독일, 31199 디크홀젠, 쉬타인캄프 5

(74) 대리인 이병호

심사관 : 강희정

(54) 디지털코딩된교통메시지의수신및재생을위한무선수신기

요약

장소 정보 및 사건 정보를 포함하는 디지털 부호화된 교통 메시지의 수신 및 재생을 위한 무선 수신기에 있어서, 수신된 디지털 부호화된 교통 메시지가 상기 교통 메시지의 해독을 위한 장치에 제공될 수 있고, 상기 교통 메시지의 해독에 필요한 장소와 관련한 데이터가 교환가능한 데이터 캐리어에 저장될 수 있고, 해독된 상기 교통 메시지로부터 재생 데이터가 유도되고, 재생 데이터의 유도에 필요한 그 외의 장소와 관련한 데이터가 상기 교환가능한 데이터 캐리어에 저장될 수 있고, 및 상기 재생 데이터가 재생 장치에 제공될 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명에 따른 무선 수신기의 블록도.

제2도는 교환 가능한 데이터 캐리어의 설명을 위한 개략도.

제3도는 잘소리나트로포포트를 가진 카드를 통하여 다른 블록도. 본래에 따를 수신기의 다른 블록도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

1 : 안테나 2 : 수신부

3 : BDS-디코더 4 : 오디오 층풀기

3 : RDS-나노니 4 : 노나노 풍 속
5 : 스파커 11 : 막이크로 컴퓨터

13 : 인터페이스 15 : 칩 카드
17 : D/A 변환기 19 : 디스플레이 드라이버

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 독립 청구항의 전제부에 따른 무선 수신기에 관한 것이다.

라디오-데이터-시스템(Radio-Data-System, RDS)에 의해 하나의 데이터 채널로 라디오 방송 프로그램과 병행해서 디지털 데이터를 부가적으로 가청 불가능하게 전송할 수 있다. VHF-방송용 라디오-데이터-시스템의 명세(specific ation)는 특히 유럽 방송 연합(EBU)의 1984년 3월 간행물 Tech. 3244 - E에 규정되어 있다. 적합한 RDS-디코더를 가진 무선 수신기는 라디오 방송 프로그램에 부가하여 전송된 데이터를 동일한 수신부로 수신하여 디코딩할 수 있다. 이 데이터 전송은 각각 108비트로 32그룹으로 이루어지며, 각 그룹에 일정한 서비스가 할당된다. 이 그룹(8a)은 디지털식으로 코딩된 교통 메시지의 전송을 위해 제공된다.

이 교통 메시지의 형성 및 코딩은 RDS ATT ALERT Consortium에 의해 1990년 11월에 공포된 임시 표준 ALERT C에 상세히 규정되어 있다. 이 교통 메시지의 중요한 요소는 발생 장소(location)와 사건(Event)이다. 이를 정보는 카탈로그화된다. 즉, 각각의 교통 관련 장소와 각각의 교통 관련 사건에 하나의 명확한 코드가 할당된다. 기존의 도로를 따라 장소 표(location table)에서 장소들을 연결하면 경로가 나타난다. RDS-디코더를 가진 수신기의 일반적인 장치들 외에 교통 메시지 채널 TMC (Traffic Message Channel)의 사용을 위해 디코딩, 저장, 후속 처리 및 교통 메시지 출력을 위한 장치가 필요하다.

일반적인 교통 메시지마다 108비트의 제한된 데이터 양으로 인해 적은 정보만이 전송될 수 있고, 상기 정보로부터 수신기내의 비교적 광범위한 표를 이용해서 상기 교통 메시지가 디코딩되고 처리되어 출력된다. 상기 표들은 장소 관련 데이터 및 사건 관련 데이터를 포함한다. 그러므로 디지털식으로 코딩된 교통 메시지의 디코딩을 위해 특히 장소 코드, 장소 타입(type)(점 지역(point zone)), 도로 세그먼트(street segment), 선행 점에 대한 기준(reference), 후속 점에 대한 기준 및 다른 데이터가 필요하다.

교통 메시지의 출력을 위해 부가의 장소 관련 데이터, 예를 들어 도로의 타입, 경우에 따라서는 도로명, 지명, 제 2 지명 및 경우에 따라 지리상의 좌표같은 데이터가 필요하다.

그 후 상기 장소 코드 및 해당 정보가 수신기의 리스트에 있는 경우에만, 디지털식으로 코딩된 교통 메시지가 디코딩될 수 있다. 따라서 모든 교통 메시지가 디코딩되어 재생될 수 있으려면, 매우 많은 양의 데이터가 필요하다. 이는 표준화된 시스템에 의해 파악되는 지역이 크면 클수록, 예를 들어 유럽의 대부분이면, 더 그러하다.

본 발명의 목적은 여러 지역에서 사용될 수 있으며, 방송 수신기의 모든 이론적인 작동 장소에 대해 디코딩 및 재생에 필요한 데이터가 저장됨이 없이 사용될 수 있는, 디지털식으로 코딩된 교통 메시지의 수신 및 재생을 위한 방송 수신기를 제공하는데 있다.

상기 목적은 본 발명에 따라 수신된 디지털 코딩된 교통 메시지가 상기 교통 메시지의 디코딩을 위한 장치에 제공될 수 있고, 상기 교통 메시지의 디코딩에 필요한 장소 관련 데이터가 교환 가능한 데이터 캐리어에 저장될 수 있고, 디코딩된 상기 교통 메시지로부터 재생 데이터가 유도되고, 재생 데이터의 유도에 필요한 그외 장소 관련 데이터가 상기 교환 가능한 데이터 캐리어에 저장될 수 있으며, 상기 재생 데이터가 재생 장치에 제공됨으로써 달성된다.

본 발명에 따른 무선 수신기는 여러 나라에서 디지털식으로 코딩된 교통 메시지의 수신 및 재생을 위해 사용될 수 있고, 해당 국가의 데이터를 포함하는 데이터 캐리어가 사용될 수 있다. 상기 데이터 캐리어가 일반적인 칩 카드 또는 다른 메모리 카드 형태, 예를 들어 ISO-7816-스탠더드에 따른 형태로 실시될 수 있다. 또한 본 발명에 따른 무선 수신기는 예를 들어 도로 또는 고속도로 연결지점의 신설에 의한, 장소 관련 데이터의 변경시에 저렴한 업데이트가 가능하다는 장점을 갖는다.

본 발명에 따른 무선 수신기에서 재생은 음성 출력을 통해, 문자 디스플레이에 의해 또는 지도 형태의 그래픽 표시에 의해 이루어질 수 있다. 상기 음성 출력 및 문자 표시에 있어서 적합한 저장 및 선택을 통해 운전하는 지역과 무관하게 상이한 언어로의 재생도 가능하다.

본 발명에 따른 무선 수신기의 실시예에서, 상기 교통 메시지의 디코딩을 위해 그리고 상기 재생 데이터의 유도를 위해 필요한 알고리즘 및 사건 관련 데이터는 무선 수신기의 메모리에 저장된다. 상기 데이터는 상이한 나라 또는 지역에 대한 업데이트 또는 매칭을 필요로 하지 않으나, 무선 방송기내에 그것의 저장은 교환 가능한 데이터 캐리어에서 필요한 메모리 장소를 감소시킨다.

본 발명에 따른 무선 수신기용 교환 가능한 데이터 캐리어는, 장소 관련 데이터 및 그 외의 장소 관련 데이터가 ROM에 저장되어 있도록 형성될 수 있다. 그러나 장소 관련 데이터 및 그외 장소 관련 데이터가 비휘발성의 재기록 가능한 메모리에 저장될 수도 있다. 이 경우, 한번 구입한 칩 카드가 가끔 업데이트될 수 있다.

메모리 밀도와 관련하여 계속적인 발전에도 불구하고 교환 가능한 메모리의 메모리 용량은 예측 가능한 시간으로 제한되거나 비교적 비싸다. 이용자, 특히 장거리 운전을 하지 않는 운전자는 나라 전체와 관련된 모든 교통 메시지의 디코딩에 관심이 없다. 따라서, 교환 가능한 데이터 캐리어의 실시예에서는, 메모리에 저장된 데이터가 장소 관련 데이

터 뱅크를 세분하는 국경선과는 다른 지리상의 지역에 관련된다.

채생 데이터의 디코딩 및 유도를 위해, 교환 가능한 데이터 캐리어에 각 장소마다 적어도 하나의 장소 코드, 장소 타입, 인접한 장소에 대한 기준, 점 형상의 장소의 경우 해당 도로 세그먼트에 대한 기준, 나라 코드, 상기 코드가 관련된 데이터 베이스의 코드, 도로명, 도로 설명, 장소 타입에 대한 추가 설명, 상기 지명 및 경우에 따라 그 외 지명이 저장되면 유리하다.

지도 형태로의 디스플레이는, 상기 장소의 지리상의 좌표가 저장됨으로써 가능해진다.

교환 가능한 데이터 캐리어의 최초 또는 반복 기록은, 다수의 지역에 대해 업데이트된 데이터를 포함하는 중앙 데이터 뱅크로부터 데이터가 문의되고 선택된 지역을 나타내는 입력에 따라 선택되며 선택된 상기 데이터가 상기 교환 가능한 데이터 캐리어의 메모리에 기록됨으로써 이루어질 수 있다. 상기 중앙 데이터 뱅크는 예를 들어 유럽 전체 장소 리스트를 포함할 수 있다. 따라서, 선택 메뉴를 통해 선택된 지역의 입력에 의해, 예컨대, 운전자가 자주 가는 지역, 즉 여러 나라에 속할 수도 있는 지역의 교통 메시지의 디코딩 및 재생을 가능하게 하는 데이터 캐리어가 만들어질 수 있다.

교환 가능한 데이터 캐리어의 또 다른 실시예에서는 상기 데이터 캐리어에 저장된 제1 표에서 각각의 장소 정보에, 디코딩에 필요한 데이터 외에 하나 또는 다수의 식별자가 저장되고 각각의 식별자에 대해 교환 가능한 데이터 캐리에 저장된 제2 표에 그 외의 장소 관련 데이터가 저장됨으로써, 기존의 메모리 용량이 특히 바람직하게 이용될 수 있다. 이것은 바람직하게는 적어도 하나의 지명을 포함한다. 이 경우 단지 한 번 나타난 지명을 제1 표에 직접 저장하는 것이 유리하다.

본 발명의 실시예들은 여러 개의 도면에 도시되어 있고 하기에 상술되어 있다.

상기 실시예들은 블록도로서 도시되어 있긴 하지만, 이것이 상기 블록들에 상응하는 개별 회로들에 의한 실현에 국한되는 것을 의미하지 않는다. 상기 무선 수신기는 오히려 고집적 회로에 의해 실현되는 것이 특히 유리하다. 이 경우에 디지털 신호 프로세서가 사용될 수 있고, 이것은 알맞은 프로그래밍 시에 상기 블록도에 도시된 처리 단계들을 실행할 수 있다.

제1도에는 본 발명의 설명에 필요한 무선 수신기 유니트들이 도시되어 있고 본 발명에 따른 방법의 실행에 사용되는 유니트들이 점선으로 테두리쳐진 부분에 도시되어 있다. 수신되는 신호들은 안테나(1)를 통해 수신부(2)에 제공되고, RDS-디코더(3) 및 오디오-증폭기(4)가 스피커(5)와 함께 상기 수신부의 출력에 연결되어 있다.

디지털 코딩된 교통 메시지의 디코딩 및 재생은 마이크로 컴퓨터(11)에 의해 제어된다. 마이크로 컴퓨터(11)는 메모리(12)와 연결되어 있고, 상기 메모리에 사건 관련 그리고 음성 관련 데이터 및 알고리즘이 저장되어 있다. 상기 RDS-디코더(3)의 출력 신호는 상기 마이크로 컴퓨터(11)에 제공될 수 있다. 또한 상기 마이크로 컴퓨터(11)는 인터페이스(13)를 통해 카드-기록/판독 기기와 연결되어 있으며, 이는 제1도에서 별도로 도시되어 있지 않다. 상기 판독 기기에서 칩 카드에도 위치하는 인터페이스를 통해 상기 칩 카드(15)에서 메모리(14)와의 연결이 이루어진다.

도시된 실시예의 경우에 음성 출력이 제공되고, 이를 위해 마이크로 컴퓨터(11)에서 디지털 음성 신호가 합성되고, 이것은 디지털/아날로그-변환기(17)를 통해 오디오 증폭기(4)에 제공된다. 또한, 상기 교통 메시지 및 또 다른 정보는 예를 들어 상기 교통 메시지의 선택의 종류가 디스플레이(18)에 의해 표시되며, 상기 디스플레이는 디스플레이-드라이버(19)를 통해 상기 마이크로 컴퓨터(11)에 연결된다.

상기 메모리(14)가 ROM으로 실시되면, 변경이 있는 경우 사용자가 새로운 칩 카드를 구입해야 한다. 상기 메모리(14)가 재기록 가능한 비휘발성 기록/판독-메모리로서 실시되면, 장소 관련 데이터의 변경시 또는 사용자가 관심을 갖는 지역의 변경시 새로운 데이터가 상기 메모리에 기록될 수 있다.

디지털 코딩된 교통 메시지와 함께 전송되는 장소- 및 사건-코드는 언어와 무관하다. 그러므로 예를 들어 코드 101은 정체의 사건을 나타내고 코드 4771은 예를 들어 장소 퀘론을 나타낸다. 그러므로 상기 메모리(14 및 12)에 있는 디코딩 표에는 상기 코드에 상응하는 대표(representative)가 특정의 나라 언어로 저장되어 있다. 상기 사건들은 언어에 의존하고 나라와는 무관한데, 그 이유는 상기 사건들이 유럽 전역에 걸쳐 단일하게 규격화되어 있기 때문이다. 예를 들어 101 = Stau(정체) = Traffic Jam(정체)이기 때문이다. 지명은 나라에 의존한다. 즉, 프랑스에서의 장소 코드가 독일에서의 동일 코드와는 다른 장소를 나타낸다. 라디오-데이터-시스템에서 별도로 전송되는 나라 식별자에 의해 장소들이 구별된다.

상기 칩 카드(15)의 메모리(14)에 저장된 데이터가 상기 교통 메시지의 디코딩 및 재생의 관점에 따라 분배된다. 교통 메시지의 디코딩에 필요한 데이터는 하기의 표에 요약되어 있고, 여기서 Loc. = Location은 장소를 의미한다.

데이터	설명	예
Loc.-코드	전송된 수 코드	1, 2, ..2000,..
Loc.-타입	장소의 타입을 나타냄	점(point), 지역, 도로구간
		세그먼트
offset+	도로를 따라 선 행	이전 고속도로
	점 또는	연결지점
	세그먼트의 Loc.-Code에	
	대한 기준(reference)	
offset-	도로를 따라 후속	후속 고속도로
	점 또는 세그먼트의 Loc.-	연결지점
	Code에 대한 기준	
RefL	점-Loc.이면: 해당하는 도로	
	세그먼트의 Loc.-Code에	
	대한 기준	
RefA	점-Loc.이면: 해당하는 지역의	
	Loc.-Code에 대한 기준	
나라코드	/1/에 따른 나라코드 (country-code)	유럽의 어느 나라에 대해 상기 Loc.-코드가 적용되는지 규정됨
DB-코드	데이터-베이스-번호/1/	Loc.-표의 번호가 상응하는 상기 나라에 대해 규정됨

상기 정보로 ALERT-표준(standard)에 따라 코딩된 정보가 디코딩된다. 상기 코딩의 경우, 예를 들어, 장소 코드, 사건의 길이(예를 들어 정체 길이 20km)에 대한 정보 및 방향에 대한 정보는, 예를 들어 관련 고속도로, 방향 정보가 있는 상기 고속도로의 구간, 상기 사건이 위치하는 두개의 연결 지점 및 사건 자체가 확정되도록 평가된다. 예를 들어 상기 정보는 A7, 하노버 방향 카셀, 힐데스하임과 라첸사이, 사건이다.

이 경우 디지털 코딩된 교통 메시지 내에서 힐데스하임 장소 코드 및 규모 및 방향이 수신되고 또 다른 정보는 상기 표에서 빼내어진다.

디코딩 후에 상기 정보는 코드의 형태로 주어지고, 이코드는 출력을 위해 기록되는 또는 말해지는 텍스트로 변환된다. 이를 위해, 상기 마이크로 컴퓨터(11)는 메모리(14)에 저장된, 다음 형태의 리스트를 액세스한다.

데이터	설명	예
도로 설명	도로 형태	A1=고속도로1, A5(M1)
도로명	특정 이름	휠론의 링(ring)
Loc-부타입	Loc.-타입에 대한 부가 설명	예를 들면, 십자형 고속 도로, 삼거리, ... 지점에서
이름1	지명	예를 들어, 힐데스하임 드리스펜슈테트
이름2	제 2 지명	도로 세그먼트(street segment)의 경우에만 (종점)
좌표	지도 표시를 위한 (지리상의	도(grade), 분, 초 지리상의 좌표

길이 및 폭)

이렇게 얻은 데이터가 최적의 또는 음향적인 교통 메시지 출력을 위해 사용될 수 있고, 경우에 따라서는 상기 좌표에 의해 지도의 스크린-디스플레이를 위해서도 사용된다.

설명한 것처럼 각 장소(Location)가 나라 코드(country code), 데이터 베이스 번호 및 장소 코드(Loc.-code) 및 기준에 의해 분명히 규정된다. 상기 데이터 베이스 번호에 의해 어드레스된 장소 리스트가 장소의 통합에 의해 형성된다. 칩 카드는 기본적으로 여러 장소 리스트의 부분들을 포함하므로, 개별 카드의 형성이 가능하다. 칩 카드의 내용은 칩 카드의 제조 동안에 확정되고 상기 칩 카드의 ROM에 저장된다.

대안으로서, 재기록 가능한 메모리를 가진 칩 카드가 사용될 수 있다. 상기 칩 카드에 제조업자에 의해 데이터 레코드가 기록되거나 또는 상기 칩 카드가 내용 없이도 판매될 수 있다. 적합한 서비스 제공자는 상기 칩 카드의 새로운 기록을 실행할 수 있다. 장치의 실시에는 제2도에 개략적으로 도시되어 있다. 컴퓨터(21)에 장소 리스트 작성에 필요한 모든 데이터가 저장되어 관리된다. 업데이트는 중앙 지점으로의 데이터 원격 전송 장치(22)에 의해 가능해지고, 상기 중앙 지점은 모든 장소 리스트를, 경우에 따라서는 나라 별로 관리한다. 조작 유니트(23)에 의해 소정 선택이 이루어지고, 상기 조작은 선택 메뉴를 이용한 입력에 의해 이루어진다. 선택된 데이터는 상기 칩 카드(15)의 메모리내에 선택된 데이터의 기록을 위해 프로그래밍 스테이션(24)에 제공된다.

무선 수신기 중 본 발명의 설명에 필요한 부분 및 기능만이 도 3에 도시되어 있다. 도시되어 있지 않은 RDS-디코더의 32에서 상기 그룹 8a의 신호들이 교통 메시지 처리 장치(31)에 제공된다. 상기 ALERT-명세에 따라 상기 데이터가 사건의 방향 및 크기, 예상되는 지속 시간, 종류, 장소에 대한 정보를 포함한다. 상기 정보들은 바람직하게는 마이크로 컴퓨터 또는 디지털 신호 프로세서의 형태로 실현될 수 있는 상기 장치(31)에서 디코딩되고 선택된다. 선택은 입력 유니트(33)를 통해 제공되는 선택 기준에 따라 이루어지므로, 예를 들어 입력된 방향으로 입력된 도로 구간에 관련된 교통 메시지만이 재생된다.

상기 교통 메시지의 디코딩을 위해 장소 리스트(35)에 저장된 데이터가 필요하다. 예를 들어 도로의 흐름에 따라 상기 교통 메시지에 언급된 장소에 가장 가까이 있는 장소 및 하나의 지역에 대한 소속 여부가 필요하다. 이들 및 그 외 정보가 칩 카드(34)의 장소 리스트에 저장되어 있고 나중에 기록되는 다른 정보와 같이, 수신기에 있는 판독 장치에 의해 판독될 수 있다. 도시된 실시예에서, 장소 번호 4711은 지역 2009에 속하며 인접한 장소는 4710 및 4712인 것을 알 수 있다. 또한, 상기 장소 리스트(35)에 식별자가 포함되어 있고, 이 식별자는 상기 표(38)로부터 상기 지명 및 다른 명칭을 판독하는데 사용된다. 그러므로 예를 들어 식별자(15)는 단어 훨씬을 의미하며 식별자(81)는 단어 북쪽(no nth)을 의미한다. 바람직하게는 일정한 자리수를 가지는 상기 식별자의 사용에 의해 메모리 장소가 상당히 절약된다. 이와 같이 디코딩된 교통 메시지는 음성 합성을 위한 장치(36)에 제공되고, 상기 장치(36)의 출력 신호는 디지털/아날로그-변환기(17) 및 오디오-증폭기(4)를 통해 스피커에 제공된다. 상기 장치(36)는 디지털 신호 프로세서에 의해 실현되는 것이 바람직하고, 이 프로세서에 프로그램(37)이 제공된다. 상기 음성 합성에 필요한 데이터는 상기 칩 카드(34)에 저장된 표(38)로부터 사건 레코드 리스트(42), 캐리어 레코드 리스트(43) 및 세그먼트 라이브러리(44)에 제공

된다. 상기 합성은 사건 레코드 리스트(42), 캐리어 레코드 리스트(43) 및 세그먼트 라이브러리(44)가 만들어지는 언어로 이루어진다. 음성 합성-방법은 공지되어 있다. 특히 코딩된 교통 메시지의 방송에 맞춰진 방법은 출원인이 동시에 출원한 특허 출원 합성으로 만들어진 음성을 이용해 디지털 코딩된 교통 메시지를 출력하기 위한 방법에 설명되어 있다.

상기 표(38)에는 구두의 지명 외에 예를 들어 연결 지점(15)과의 관련해서 숫자가 표시된다. 상기 출력의 나머지 부분이 이루어지는 언어로 연결 지점의 번호를 들을 수 있는 것이 중요하기 때문에, 상기 표(38)에서 수(15)가 수로서 저장되어 있다. 음성 합성에서의 경우, 상기 수의 발음은 상기 수신기의 각 언어로 저장되어 있는 상기 세그먼트 라이브러리(44)의 특별한 부분에 의해 이루어진다. 또한 상기 칩 카드(34)에 의해 광학적인 음성 출력도 이루어질 수 있도록, 상기 표(38)에 지명이 일반적인 문자로 위치한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

장소 정보 및 이벤트 정보를 포함하는 디지털 코딩된 교통 메시지를 수신 및 재생하기 위한 무선 수신기로서, 상기 수신된 디지털 코딩된 교통 메시지가 교통 메시지의 디코딩을 위한 장치에 공급될 수 있고, 상기 교통 메시지의 디코딩을 위해 필요한 장소 관련 데이터가 교체 가능한 데이터 캐리어에 저장되어, 상기 디코딩된 교통 메시지로부터 재생 데이터가 유도될 수 있고, 상기 재생 데이터의 유도에 필요한 다른 장소 관련 데이터가 교체 가능한 데이터 캐리어에 저장되는, 디지털 코딩된 교통 메시지를 수신 및 재생하기 위한 무선 수신기에 있어서,

상기 교통 메시지의 디코딩 및 재생 데이터의 유도를 위해 필요한 알고리즘 및 이벤트 관련 데이터가 무선 수신기 내의 메모리에 저장되고,

상기 재생 데이터가 재생 장치에 공급될 수 있는 것을 특징으로 하는 무선 수신기.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 교통 메시지의 디코딩을 위해 그리고 상기 재생 데이터의 유도를 위해 필요한 알고리즘 및 사건 관련 데이터가 상기 무선 수신기의 메모리에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 수신기.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 따른 무선 수신기용 교환 가능한 데이터 캐리어에 있어서,

장소 관련 데이터 및 그 외 장소 관련 데이터가 ROM에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

청구항 4.

제1항 또는 제2항에 따른 무선 수신기용 교환 가능한 데이터 캐리어에 있어서,

장소 관련 데이터 및 그 외 장소 관련 데이터가 비휘발성의 재기록 가능한 메모리에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

청구항 5.

제3항에 있어서,

메모리에 저장된 데이터가 장소 관련 데이터 뱅크를 세분하는 국경선을 벗어나는 지리상의 지역과 관련 있는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

청구항 6.

제3항에 있어서,

각 장소에 적어도 하나의 장소 코드, 장소 타입, 이웃 장소에 대한 기준, 점 형상의 장소의 경우 해당 도로 세그먼트에 대한 기준, 나라 코드, 상기 코드가 관련된 나라의 데이터 베이스의 코드, 도로명 도로 설명, 장소 타입에 대한 추가 설명, 상기 장소의 이름 및 경우에 따라 그 외 장소의 이름이 저장되는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 장소의 지리상의 좌표가 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

청구항 8.

제3항에 따른 무선 수신기용 교환 가능한 데이터 캐리어에 장소 관련 데이터와 그 외 장소 관련 데이터의 저장을 위한 방법에 있어서,

다수의 지역에 대해 업데이트된 데이터를 포함하는 중앙 데이터 뱅크에 의해 데이터가 문의되고 선택된 지역을 나타내는 입력에 따라 선택되며 선택된 상기 데이터가 상기 교환 가능한 데이터 캐리어의 메모리에 저장되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9.

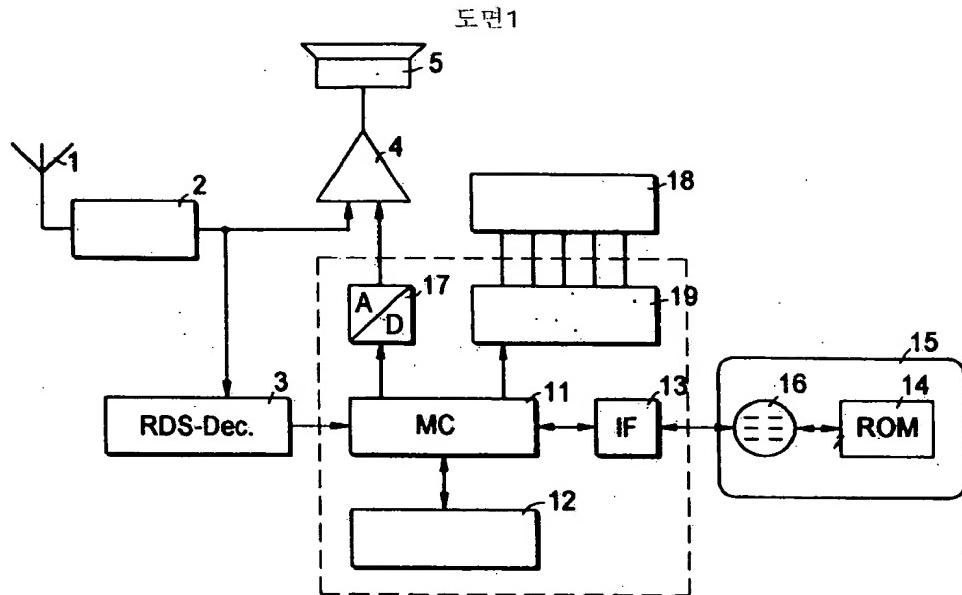
제1항 또는 제2항에 따른 무선 수신기용 교환 가능한 데이터 캐리어에 있어서,

디코딩에 필요한 데이터 외에 각각 하나의 장소 정보에 대해, 상기 교환 가능한 데이터 캐리어에 저장된 제1 표에 하나 또는 다수의 식별자가 저장되며 각각의 식별자에 대해 교환 가능한 데이터 캐리어에 저장된 제2의 표에 그 외의 장소 관련 데이터가 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

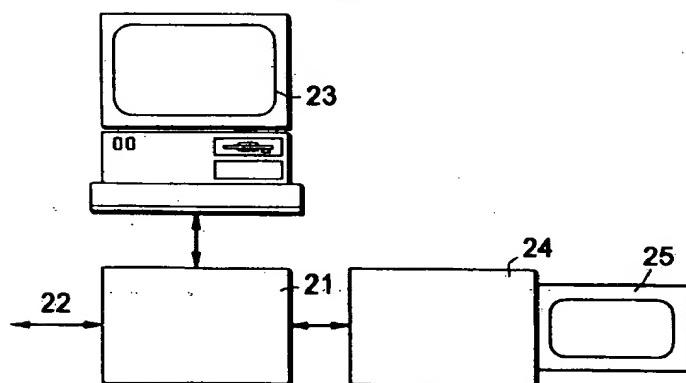
청구항 10.

제9항에 있어서,
그 외의 장소 관련 데이터가 적어도 하나의 지명을 포함하는 것을 특징으로 하는 교환 가능한 데이터 캐리어.

도면

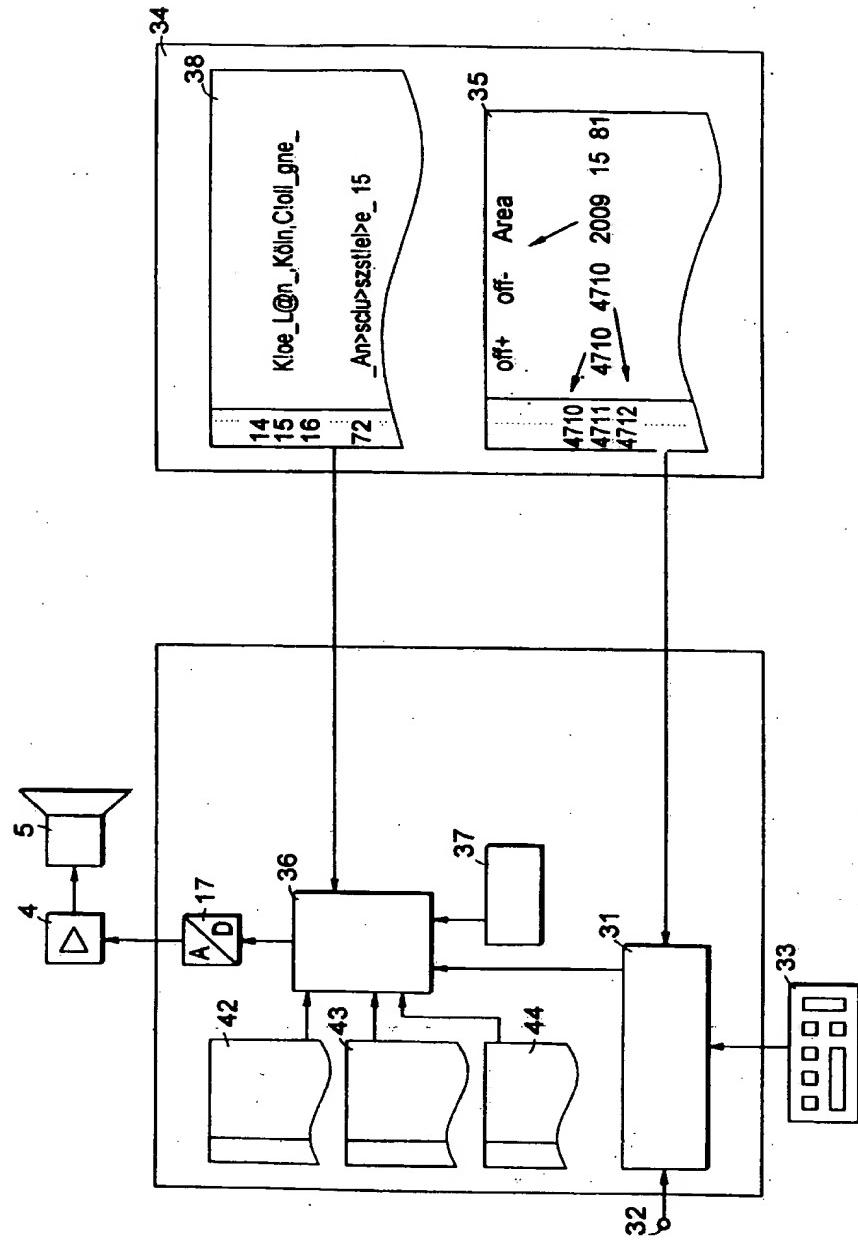


도면2



BEST AVAILABLE COPY

면 3



BEST AVAILABLE COPY